

ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE LYON

Année scolaire 1928-1929 — N° 163

---

Contribution à l'étude  
de l'hydropisie des enveloppes fœtales chez la vache

---

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le

25 AVR 1929

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR VÉTÉRINAIRE

PAR

**MARQUET Fernand**

Né le 9 juillet 1886, à Reignier (Haute-Savoie)



ANNECY

IMPRIMERIE L. DÉPOLLIER ET C<sup>ie</sup>

9, Rue Royale

1929



CONTRIBUTION A L'ÉTUDE  
DE L'HYDROPIE DES ENVELOPPES FÉTALES  
CHEZ LA VACHE

## PERSONNEL ENSEIGNANT DE L'ÉCOLE VÉTÉRINAIRE DE LYON

---

Directeur..... M. Ch. PORCHER.  
Directeur honoraire..... M. F.-X. LESBRE.  
Professeur honoraire.... M. Alfred FAURE, ancien directeur.

### PROFESSEURS

|                                                                                                                                                                 |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Physique et chimie médicale, Pharmacie, Toxicologie....                                                                                                         | MM. PORCHER        |
| Botanique médicale et fourragère, Zoologie médicale,<br>Parasitologie et maladies parasitaires.....                                                             | MAROTEL            |
| Anatomie descriptive des animaux domestiques, Téra-<br>tologie, Extérieur .....                                                                                 | TAGAND.<br>JUNG.   |
| Physiologie, Thérapeutique générale, Matière médicale..                                                                                                         |                    |
| Histologie et Embryologie, Anatomie pathologique, Ins-<br>pection des denrées alimentaires et des établissements<br>classés soumis au contrôle vétérinaire..... | BALL.              |
| Pathologie médicale des Equidés et des Carnassiers.<br>Clinique, Sémilogie et Propédeutique, Jurisprudence<br>vétérinaire .....                                 | CADÉAC.            |
| Pathologie chirurgicale des Equidés et des Carnassiers.<br>Clinique, Anatomie chirurgicale, Médecine opératoire.                                                | DOUVILLE           |
| Pathologie bovine, ovine, caprine, porcine et aviaire.<br>Clinique, Médecine opératoire, Obstétrique.....                                                       | CUNY.              |
| Pathologie générale et Microbiologie, Maladies micro-<br>biennes et police sanitaire, Clinique.....                                                             | BASSET.<br>LETARD. |
| Hygiène et Agronomie, Zootechnie et Economie rurale.                                                                                                            |                    |

### CHEFS DE TRAVAUX

MM. AUGER, LOMBARD, TAPERNOUX, agrégé.

---

### EXAMINATEURS DE LA THÈSE

*Président* : M. le D<sup>r</sup> VORON, Professeur à la Faculté de Médecine.

*Assesseurs* : M. CUNY, Professeur à l'Ecole Vétérinaire.

M. CADÉAC, Professeur à l'Ecole Vétérinaire.

---

La Faculté de Médecine et l'Ecole Vétérinaire déclarent que les opinions émises dans les dissertations qui leur sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'entendent leur donner ni approbation ni improbation.

ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE LYON

Année scolaire 1928-1929 — N° 163

---

Contribution à l'étude  
de l'hydropisie des enveloppes fœtales chez la vache

---

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le

25 AVR 1929

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR VÉTÉRINAIRE

PAR

**MARQUET** Fernand

Né le 9 juillet 1886, à Reignier (Haute-Savoie)



ANNECY

IMPRIMERIE L. DÉPOLLIER ET C<sup>ie</sup>  
9, Rue Royale

1929



A MONSIEUR LE PROFESSEUR VORON  
DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE  
DE LYON

Qu'il soit assuré de notre très  
vive reconnaissance pour nous avoir  
fait le grand honneur de présider  
notre thèse.



Digitized by the Internet Archive  
in 2026

A MONSIEUR LE PROFESSEUR CUNY  
DE L'ECOLE VÉTÉRINAIRE  
DE LYON

Respectueux hommage de notre  
profonde gratitude pour les conseils  
bienveillants qu'il nous a toujours  
prodigués.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR CADEAC  
DE L'ECOLE VÉTÉRINAIRE  
DE LYON

Humble témoignage de notre  
respectueuse reconnaissance.



A MES ANCIENS MAITRES  
DE L'ÉCOLE VÉTÉRINAIRE DE LYON

A MA FAMILLE



# PLAN

INTRODUCTION.

I. — HISTORIQUE.

II. — NOTES SUR L'ANATOMIE ET LA PHYSIOLOGIE  
DU FŒTUS ET DES ANNEXES.

III. — ÉTUDE CLINIQUE.

IV. — ÉTIOLOGIE ET PATHOLOGIE. \*

OBSERVATIONS.

CONCLUSIONS.

---



## INTRODUCTION

Nous avons choisi, comme sujet de thèse, l'étude d'une maladie des femelles gestantes, considérée comme relativement rare par tous nos auteurs classiques et pour laquelle on ne sait même pas de façon certaine le siège du trouble qui la caractérise. Certains parlent d'hydropisie de l'allantoïde, tandis que d'autres ne connaissent que l'hydramnios. Mais tous s'accordent pour constater que l'origine du mal reste cachée à nos yeux.

Pareille obscurité était propre à nous faire étudier d'un peu plus près les quelques cas qu'il nous a été donné d'observer ; à ne pas les suivre de façon détachée, comme il arrive souvent en pratique courante. Est-ce à dire que nous ayons trouvé la clef du problème ? Loin de nous une telle prétention. Nous pensons seulement que les quelques remarques que nous avons pu faire, et que nous exposerons dans ce travail seront d'une certaine utilité pour les recherches ultérieures. Nous n'apportons, — et ceci nous le disons sans fausse modestie — qu'un grain de sable destiné à la construction d'un édifice pathologique dont les fondations sont à peine terminées. Notre contribution à l'œuvre commune est donc bien faible. Nous prions cependant nos

maîtres et nos confrères de ne pas en faire fi car la tâche à réaliser est assez difficile pour que le travail d'un seul ne puisse y suffire.

Tout ce qui touche à la génération, à la reproduction des êtres est encore bien inconnu de nous. En particulier dans le domaine de la pathologie obstétricale, notre ignorance est grande et nos espérances immédiates assez faibles car l'expérimentation se montre bien délicate.

D'autre part, il nous paraît que dans un certain nombre d'observations que nous avons pu trouver dans nos journaux, des confrères se sont intéressés exclusivement aux manifestations cliniques, ou au traitement, sans s'occuper sérieusement de l'origine possible de la maladie observée. Quelques-uns semblent étayer leurs hypothèses sur des données insuffisantes, (faiblesse de la mère, mauvaise alimentation, etc...).

Nous ne ferons peut-être pas mieux que nos prédécesseurs, mais nous essaierons de ne pas mériter semblable reproche. Aussi, avant d'étudier la maladie en question, nous exposerons nos connaissances sur l'anatomie des enveloppes et du fœtus, et sur leur physiologie, tout au moins pour ce qui peut nous aider à comprendre les phénomènes pathologiques observés.

Nous rappellerons auparavant, ce qui a été décrit sur ce sujet par les auteurs, en faisant cela, nous respectons probablement une coutume, mais aussi nous pensons rendre justice à tous ceux qui nous ont précédés : nos maîtres à qui nous devons tant, et les confrères du temps passé qui ont su s'échapper de l'étreinte de la clientèle, pour noter quelques faits intéressants.

## I

### HISTORIQUE

Les auteurs vétérinaires qui se sont occupés d'obstétrique s'accordent pour reconnaître que le premier cas d'hydramnios rapporté dans nos journaux a été publié en 1829, dans le *Journal Pratique de Médecine Vétérinaire*, par Brannens, vétérinaire à Serignac (Lot-et-Garonne). Le sujet observé par ce praticien était une forte vache ayant déjà fait trois veaux sans accident. Vers la fin de la quatrième gestation l'abdomen avait acquis un volume considérable qui faisait penser à l'existence de deux fœtus. Les signes précurseurs de la mise-bas parurent normaux, mais les phénomènes de la parturition se prolongèrent malgré de violents efforts expulsifs. Les enveloppes durent être incisées et cette opération donna issue à un demi-hectolitre de « sérosité limpide, sans odeur et sans saveur sensibles ». Plusieurs heures après un fœtus du volume d'un chat fut extrait. Par la suite, la vache guérit promptement et put être conservée pour la reproduction. Signalons que toutes les parties du fœtus « étaient racornies », les paupières et les lèvres étaient agglutinées, et la peau recouverte d'un léger duvet noirâtre, ensemble de particularités qui lui donnaient l'aspect d'un embryon de quatre à cinq mois.

Cette observation fut interprétée de façons diverses par les auteurs de l'époque. Hurtrel d'Arboval (1838),

la fait rentrer dans son étude de l'hydromètre, se rangeant ainsi à l'opinion de Brannens lui-même. Cette classification était d'accord avec les idées régnantes en médecine, et les classiques reconnaissaient deux sortes d'hydropisie de la matrice ; l'hydropisie utérine simple et l'hydropisie vésiculeuse, la seconde englobant l'hydromètre extra-membraneuse et l'hydromètre intra-membraneuse. Le cas publié par Brannens rentrait dans cette dernière catégorie.

Gellé, dans sa *Pathologie bovine* (1841) cite cette même observation comme exemple de métrite chronique, tout en lui conservant son appellation primitive d'hydropisie utérine ou hydromètre.

Nous retrouvons dans le *Recueil de Médecine Vétérinaire pratique*, numéro de janvier 1846, une observation assez complète de Garreau, vétérinaire à Pontgouin (Eure-et-Loir). Ce praticien donne à l'affection l'appellation d'hydropisie aiguë de la matrice, en mentionnant que le cas observé par lui doit être rangé dans la variété des hydromètres extra-membraneux. Il rappelle, en outre, que, suivant le siège de la collection, on doit distinguer des hydromètres intra, inter, ou extra-membraneux.

Garreau, qui a pratiqué l'autopsie de l'animal, pense que cette hydropisie doit avoir pour cause une « inflammation suraiguë de la matrice, déterminée par la course et les sauts effectués par la malade, et qu'ensuite les enveloppes se sont rompues d'où épanchement des eaux qui auraient occasionné un surcroît d'irritation de l'utérus déjà enflammé ».

Rainard (1850) interprète plus justement les faits observés par Brannens, car il les désigne sous le nom d'hydramnios et les étudie dans la pathologie de la grossesse.

En 1859, Prangé, vétérinaire à Paris, traduit une communication de F. Olivero, vétérinaire à Asti (Italie). Cette traduction, publiée dans le *Recueil Vétérinaire* d'octobre 1859, sous le titre d'hydramnios chez la vache, donne une description assez complète de cette maladie et du manuel opératoire employé par Olivero pour provoquer l'expulsion du fœtus et obtenir la guérison de la malade.

En 1861, le *Journal de Médecine Vétérinaire*, de Lyon, donne une analyse assez détaillée d'un travail d'ensemble dû à un vétérinaire allemand nommé Gierer. Cette étude semble avoir servi de guide à Saint-Cyr, dans son traité d'obstétrique (1875). Ce professeur n'avait pas observé lui-même cette affection et il rapporte que, dans les diverses publications qu'il a consultées, il a trouvé treize observations se rapportant à cet état pathologique : dix ont été recueillies chez la vache, deux chez la jument et une chez la chèvre. Dans la deuxième édition du même ouvrage (1888), Violet annonce en avoir rencontré plusieurs cas remarquables chez la vache et un chez une chienne Terre-Neuve.

Zundel (1875), dans son Dictionnaire, à l'article : « Parturition », passe en revue assez brièvement les accidents occasionnés par les quantités anormales de liquides et semble surtout s'inspirer des travaux des auteurs allemands (Rueff).

En 1900, le professeur De Bruyn (d'Utrecht) fait une bonne étude d'ensemble de l'hydropisie des enveloppes fœtales chez la vache. Depuis, un certain nombre de cas, assez rares en vérité, ont été signalés par des praticiens.

Disons enfin qu'à l'époque moderne, une bonne description de cet état pathologique a été donnée par le professeur Robin dans son « Obstétrique vétérinaire » (1923).

## II

### NOTES SUR L'ANATOMIE ET LA PHYSIOLOGIE DU FŒTUS ET DES ANNEXES

Dans ce chapitre, nous n'avons pas l'intention de passer en revue tout ce qui concerne l'anatomie et la physiologie du fœtus et des annexes, mais nous voulons exposer seulement les données qui peuvent nous aider à comprendre les phénomènes pathologiques que nous étudions. Nous envisagerons ainsi, à tour de rôle, le fœtus, l'allantoïde, l'amnios et le placenta tels qu'ils se présentent et se comportent dans la seconde moitié de la gestation.

1° FŒTUS. — A cette époque de la vie intra-utérine, l'embryon est déjà bien développé et présente, dans l'ensemble, les caractères d'un veau de volume réduit. Ses organes sont constitués et à part quelques modifications qu'ils subiront par la suite, ou même après la naissance, on peut dire qu'ils sont déjà comparables, dans leurs grandes lignes, avec ceux du jeune animal dans les premiers temps de sa vie.

Deux systèmes doivent retenir plus spécialement notre attention : l'appareil circulatoire et les organes sécréteurs.

Le cœur est déjà bien différencié. La cloison interventriculaire est complète et les ventricules complète-

ment séparés. Par contre, la cloison inter-auriculaire présente dans son milieu une ouverture — le trou de Botal — qui doit persister jusqu'à la naissance. L'aorte et l'artère pulmonaire existent bien, mais ne sont pas indépendantes l'une de l'autre ; elles communiquent entre elles par l'intermédiaire du canal artériel, de sorte que le sang venant du cœur gauche se mélange à celui du cœur droit. Ce canal artériel s'oblitére après la naissance.

Les artères ombilicales naissent des iliaques internes. La veine qui vient de l'ombilic rampe d'abord sur les parois inférieures de l'abdomen, puis se dirige vers le foie et vient se jeter dans la veine porte. D'autre part, la veine ombilicale communique directement\* avec la veine cave postérieure grâce à un important vaisseau appelé canal veineux.

« Il résulte de ces dispositions anatomiques que pour arriver à l'oreillette droite, le sang placentaire se divise en deux portions, l'une qui s'y rend directement en gagnant la veine cave postérieure, l'autre qui traverse au préalable le foie en se jetant dans la veine porte... La systole droite chasse le sang en même temps dans le ventricule droit par l'orifice auriculo-ventriculaire et dans l'oreillette gauche par le trou de Botal. Le sang que reçoit cette dernière cavité passe donc immédiatement dans la grande circulation. Le même passage a lieu lorsque se produit la systole ventriculaire ; le sang chassé du cœur droit ne pouvant se rendre en totalité dans le poumon dont la fonction n'est pas encore établie, se rend directement dans l'aorte par le canal artériel et gagne ainsi tous les tissus. » (Prof. V. Robin.)

Le foie s'est développé de très bonne heure chez l'embryon et, à l'époque où nous l'envisageons, il atteint un volume relativement considérable, occupant près de

la moitié de la cavité abdominale. Son fonctionnement n'est pas douteux comme le prouve la coloration verdâtre plus ou moins prononcée du contenu intestinal (meconium).

Les reins sont également bien formés ; de même les uretères. Quant à la vessie, elle présente des particularités du plus grand intérêt. A sa partie antérieure, elle se continue par le canal de l'ouraque qui la met en communication avec la cavité de l'allantoïde. Ce canal, qui persiste parfois après la naissance, est généralement oblitéré dans les derniers temps de la vie intra-utérine. Quoiqu'il en soit, la sécrétion urinaire existe, sans doute peu importante, et l'écoulement du liquide sécrété se fait partiellement par l'ouraque et partiellement par l'urèthre.

2° OMBILIC ET CORDON OMBILICAL. — L'ombilic est la partie de la paroi abdominale inférieure qui répond au point d'implantation du cordon ombilical chez le fœtus. Il est situé sur la ligne blanche et l'ouverture est limitée par un épaissement circulaire de la tunique abdominale (anneau ombilical), puis par une ouverture correspondante de la peau.

Le cordon ombilical comprend un revêtement externe, des vaisseaux sanguins, les traces de la vésicule ombilicale et l'ouraque, toutes ces parties étant réunies par une matière gélatineuse assez abondante (gélatine de Wharton).

La peau de l'abdomen, souple et mince, se replie sur une longueur de quelques centimètres à la surface du cordon, formant ainsi une gaine cutanée qui se soude à la gaine amniotique.

Les vaisseaux sanguins sont au nombre de quatre : deux artères et deux veines. Les artères, comme nous

l'avons dit, procèdent des iliaques internes et parviennent à l'anneau ombilical après avoir longé les côtés de la vessie. Après leur passage dans le cordon, elles vont distribuer à la surface de l'amnios et du chorion pour former les divisions amniotiques et les divisions placentaires ou choriales des artères ombilicales (Chauveau, Arloing et Lesbre). Il y a également deux veines qui se réunissent au moment de franchir l'anneau ombilical pour former un tronc qui se dirige vers le foie du fœtus.

\* La vésicule ombilicale est formée, à l'origine, par la portion extra-fœtale du feuillet interne du blastoderme et elle contient la masse entière du jaune qui doit subvenir aux premiers besoins du germe. Après s'être développée rapidement dans les premiers temps de la gestation, elle s'atrophie et, chez les ruminants, elle disparaît complètement de très bonne heure. Cet organe ne présente donc aucun intérêt du point de vue qui nous occupe.

L'ouraqué, comme nous l'avons dit, vient de la vessie. Après son passage à l'intérieur du cordon, il se dilate pour constituer l'allantoïde.

Remarquons que le cordon est souvent tordu sur lui-même (Goubaux) et même se développerait avec la disposition spiroïde (Williams).

3° ENVELOPPES FŒTALES. — Le fœtus « est contenu dans deux sacs enveloppants : l'un, externe, le chorion ; l'autre, interne, l'amnios, incomplètement séparés l'un de l'autre par un sac intermédiaire, l'allantoïde » (Montané et Bourdelle).

a) *Chorion*. — Cette membrane est l'enveloppe la plus superficielle. Elle est mince et transparente, et elle forme un sac clos de toute part dont la forme rappelle

celle de la matrice. Elle enveloppe les autres annexes fœtales et le fœtus lui-même. A sa face externe, elle porte des plaques placentaires ou plaques villeuses qui s'engrènent dans les cotylédons maternels. A propos de la physiologie placentaire, nous rappellerons seulement que les circulations fœtale et maternelle sont complètement indépendantes. Les échanges nutritifs entre la mère et le petit se font donc, comme l'indique le professeur Lesbre, à travers : 1° l'endothélium des vaisseaux de la matrice ; 2° le tissu conjonctif du cotylédon ; 3° l'épithélium utérin ; 4° l'ectoderme de la villosité choriale ; 5° le tissu mésodermique et l'endothélium capillaire des vaisseaux fœtaux. (Prof. Lesbre, revue d'anatomie, *Journal de Lyon*, 1896, p. 49.)

b) *L'amnios* prend naissance au niveau de l'ombilic où il se continue avec la peau du fœtus. Après avoir engainé le cordon ombilical, cette membrane s'épanouit et forme un sac, enfermant complètement le fœtus, et enfermé lui-même à l'intérieur du chorion. Sa face externe est en rapport chez les ruminants avec l'allantoïde et avec la face interne du chorion. La face interne limite la cavité, elle-même remplie par le liquide amniotique au milieu duquel se trouve le fœtus. Ce liquide, d'abord fluide, blanchâtre, devient peu à peu jaunâtre et mucilagineux. D'abord abondant pendant la première moitié de la grossesse, « la quantité relative du liquide amniotique est d'autant moins grande que la gestation est plus avancée » (Lecoq). Au moment de la mise-bas, on admet que la moyenne de ce liquide peut être évaluée à 5 ou 6 litres environ. L'origine de ces « eaux » est complexe. Elles contiennent des sels de chaux, de potasse, de soude, de l'urée, de l'albumine et souvent aussi du meconium échappé de l'intestin. « On l'a considéré comme issu de la sécrétion de la peau ou de la transsu-

dation du serum sanguin maternel. En réalité, la présence, dans les eaux de l'amnios, d'importantes quantités d'urée, indique que ce liquide provient en majeure partie de l'activité des reins du fœtus et se déverse normalement dans la cavité amniotique par l'intermédiaire de la vessie et de l'urèthre. C'est un produit résiduel et c'est à tort que l'on a voulu (Ahlfeld) lui faire jouer un rôle nutritif et le considérer comme un aliment normal du fœtus » (V. Robin).

c) *L'allantoïde* constitue un sac allongé, situé sur l'un des côtés du fœtus, entre l'amnios et le chorion. Sa partie moyenne est rattachée au cordon ombilical au moyen d'un pédicule qui se prolonge par le canal de l'ouraque. A sa face externe, elle est en rapport, par l'intermédiaire de tissu conjonctif riche en vaisseaux, soit avec le chorion, soit avec l'amnios. Dans sa cavité, on trouve le liquide allantoïdien. Pendant toute la gestation, celui-ci reste séreux. Incolore au début, il prend peu à peu une teinte jaunâtre et son volume est d'autant plus grand que la gestation est plus avancée (8 à 15 litres au moment de la mise-bas). Sa composition chimique, quoiqu'imparfaitement connue, semble peu différer de celle du liquide amniotique. Quant à son origine, elle est encore discutée. Certains auteurs, tenant compte de la présence de l'urée dans ce liquide et de la communication de l'allantoïde avec la vessie, estiment qu'il faut en chercher la source au niveau des reins du fœtus. D'autres croient que c'est plutôt un produit de transsudation vasculaire. Sans vouloir prendre parti pour l'une ou l'autre de ces hypothèses, il est permis de penser que toutes deux sont partiellement vraies et que le liquide allantoïdien à l'état normal reconnaît une double origine.

d) *Les vaisseaux des enveloppes fœtales.* — Les artères ombilicales, signalées dans la description du cordon, lorsqu'elles sont arrivées à l'extrémité chorale de celui-ci, se séparent l'une de l'autre pour se porter à la face interne du chorion, entre le chorion et l'allantoïde, le long de la petite courbure des cornes. Chacune donne de nombreuses ramifications qui se portent en passant entre le chorion et l'allantoïde ou le chorion et l'amnios, vers les plaques villeuses chorales ou elles se ramifient dans les villosités. Les veines suivent une disposition inverse entre les membranes et se collectent en deux troncs principaux ou veines ombilicales au niveau du pied du cordon ombilical. Elles suivent les artères par un trajet rétrograde, pénétrant dans le corps du fœtus par l'ombilic et se réunissent alors en une seule veine ombilicale qui gagne le foie.

---

### III

## ETUDE CLINIQUE

---

### 1° SYMPTÔMES ET EVOLUTION

On peut affirmer, sans crainte, que le début de la maladie passe régulièrement inaperçu. Cela se conçoit sans peine pour plusieurs raisons. D'abord le volume de l'abdomen des vaches en état de plénitude est très variable, non seulement avec la période de la grossesse, mais encore d'une bête à l'autre et même pour le sujet, au cours de deux gestations successives. D'autre part, comme nous le verrons, l'accumulation de liquide dans les enveloppes se fait de façon progressive, si bien que le passage de l'état normal à l'état pathologique se fait insensiblement et reste inaperçu aux yeux du propriétaire exactement comme il échapperait à l'homme de l'art lui-même.

En règle générale, le vétérinaire est appelé à examiner une vache atteinte dans deux circonstances. Parfois, c'est plusieurs mois avant la parturition, vers les sixième, septième ou huitième mois de la gestation. A ce moment, le propriétaire est inquiet, soit du fait que la malade grossit à vue d'œil ou parce qu'elle mange mal. Il croit, alors, soit à une gestation gemellaire, soit à une indigestion du rumen. Dans d'autres cas, le premier examen a lieu au moment de la mise-bas. On est inquiet parce

que la bête a un abdomen volumineux et parfois reste en decubitus prolongé. D'autres fois, l'accouchement ayant commencé, le travail se prolonge de façon inattendue. Enfin, pour certaines bêtes, le vétérinaire ne connaîtra que la dernière manifestation de la maladie, la non délivrance.

En rapprochant les constatations faites dans ces différentes circonstances, on peut reconnaître trois types à la maladie.

a) *Forme lente à évolution bénigne.* — Celle-ci se caractérise par une accumulation peu considérable de liquides, donc par un développement assez peu inquiétant de l'abdomen. La bête mange bien, ne semble pas souffrir, est jugée « un peu lourde » suivant l'expression populaire et on attribue cet état à la présence d'un gros veau ou de deux jumeaux. La parturition arrive, se fait à peu près normalement et c'est tout juste si les assistants remarquent que les « eaux » sont plus abondantes qu'à l'ordinaire. Mais, par la suite, la malade ne délivre pas. A ce moment, si le vétérinaire est appelé dans les vingt-quatre heures et qu'il cherche à faire la délivrance manuelle, il fait les constatations suivantes. Tout essai de désengrènement des cotylédons est absolument vain. On arrive à déchirer les enveloppes autour des attaches, mais celles-ci ne peuvent être rompues quelle que soit l'habileté de l'opérateur. Le résultat de l'intervention est certain : la plus grande partie de l'arrière-faix sera extraite grâce à un effort prolongé, mais il est parfaitement défendu de parler de délivrance complète. Si un fragment des enveloppes est examiné après extraction, on lui trouve des caractères très particuliers. Il n'est pas rose pâle et assez résistant comme le sont des membranes rejetées normalement, ni rouge foncé et criblé d'arborisations comme dans la plupart des cas de rétention. Il

apparaît, au contraire, plus ou moins livide, friable et visiblement infiltré de sérosité, œdématisé.

Cette forme, comme les autres d'ailleurs, se complique très facilement de métrite post-partum.

Disons enfin que chez certains sujets les phénomènes pathologiques sont si peu marqués qu'on peut à bon droit parler de formes frustes de la maladie.

b) *Forme lente à évolution grave.* — Le début est encore insidieux, mais le développement de l'abdomen de la bête est assez marqué pour devenir un sujet d'appréhension, généralement aux environs du septième mois de la gestation.

À l'inspection, ce qui frappe d'abord l'observateur, c'est l'exagération du diamètre transversal du sujet lorsqu'on l'examine en arrière. Le ventre a visiblement augmenté de volume aussi bien d'un côté que de l'autre, ou à peu de chose près, comme dans l'ascite. Parfois, cet élargissement est surtout appréciable vers le bas, tandis que chez d'autres sujets la région des flancs semble pareillement atteinte.

Si l'on pratique la palpation des parois abdominales, à droite dans toute l'étendue et à gauche dans les régions inférieures, on a nettement l'impression de toucher une poche remplie de liquides. Habituellement on ne découvre pas le fœtus. Le rumen contient des matières alimentaires généralement de consistance normale, mais qui semblent repoussées en haut. Certains auteurs parlent de météorisation ; pour notre compte, nous ne l'avons jamais constatée et, en tenant compte de la déformation du flanc gauche que nous venons de signaler, nous pensons qu'il pourrait y avoir une erreur tenant à un examen trop rapide.

L'exploration des grandes fonctions permet de découvrir quelques symptômes intéressants. Le pouls est

régulier, généralement un peu accéléré, et cependant il n'y a pas d'hyperthermie. La respiration voit également son rythme augmenté, et parfois la dyspnée est excessivement marquée. De toute évidence, la gêne respiratoire résulte du refoulement du diaphragme en avant et se trouve en rapport direct avec la quantité de liquides accumulés dans la matrice. Ce trouble fonctionnel est exagéré dans le décubitus. La bête devient alors haletante, anxieuse et elle se rend compte de la gêne que lui impose cette position car, autant qu'elle le peut, elle reste en station quadrupédale, mais lorsque la fatigue est trop grande, elle se couche avec hésitation et beaucoup de précaution, puis reste en décubitus sternal.

La digestion est également plus ou moins altérée. Dans les formes les moins graves, il y a seulement un peu de stase alimentaire, mais chez d'autres sujets, il y a une véritable indigestion gastro-intestinale. La rumination diminue considérablement et les excréments ne sont rejetés qu'en petite quantité sous forme de galettes aplaties, plus ou moins desséchées. Dans certains cas, il y aurait également des coliques.

Si l'on fait l'exploration interne par voie rectale, à l'entrée du bassin et même assez loin, on sent l'utérus sous forme d'une vaste poche fluctuante, s'étendant fort en avant et en haut, et au milieu de laquelle il est bien rare de découvrir le fœtus. Par la voie vaginale, on reconnaît de même que le col est repoussé vers la vulve et que l'utérus est transformé en une sorte d'outre remplie de liquide.

Tous ces troubles retentissent peu à peu sur l'état général. La bête maigrit, s'affaiblit de façon lente mais régulière. Certains sujets sont tellement épuisés que, malgré tout leur désir de rester debout pour ne pas exagérer leur gêne respiratoire, ils se laissent tomber

sur la litière et ne peuvent plus se relever avant le vélage. C'est une des formes de la pseudo-paraplégie antepartum chez les vaches laitières.

Enfin, dans ces cas, la mise-bas se fait toujours avec une extrême lenteur et elle est suivie régulièrement de non-délivrance.

c) *Forme rapide à évolution grave.* — Cette forme est sans doute identique à l'hydramnios aigu de la femme, et elle doit être très rare dans notre médecine car le professeur V. Robin enseigne « qu'elle ne paraît pas exister chez nos femelles ». Nous avons pu cependant en observer un cas (voir observation III) et il semble que le cas observé par Garreau soit également une forme à évolution rapide.

Les symptômes sont d'ailleurs les mêmes que dans la forme précédente, mais leur développement se fait dans un laps de temps beaucoup plus court. Le sujet que nous avons pu suivre quoique très surveillé par son propriétaire n'avait attiré l'attention de celui-ci que trois jours environ avant notre visite. Au moment de notre examen, il y avait déformation marquée de l'abdomen, sensation de flot à la palpation interne et externe, accélération du pouls, dyspnée et arrêt de la digestion, comme nous l'avons signalé ci-dessus. En plus, nous avons pu noter une légère hyperthermie. Enfin, la bête est morte le lendemain de notre visite, c'est-à-dire moins de cinq jours après la découverte des premiers symptômes

## 2° COMPLICATIONS

L'hydropisie des enveloppes fœtales peut être suivie de diverses complications. Tous les auteurs s'accordent pour reconnaître qu'elle est rarement la cause de l'avortement. Sous le poids de l'utérus distendu par les eaux

foétales, et sans doute aussi du fait de l'infiltration des parois abdominales, on a vu se produire la déchirure du grand droit de l'abdomen (de Bruyn), la hernie de l'utérus, la rupture du tendon prépubien (Bartolucci), il nous a été donné d'observer également un cas de rupture de l'utérus. Nous avons signalé qu'après l'accouchement, il y a régulièrement rétention de l'arrière-faix et que chez les vaches peu atteintes et qui ne succombent pas au cours de la mise-bas ou aussitôt après, la délivrance fatalement imparfaite est habituellement suivie de métrite plus ou moins grave. Enfin, on peut voir survenir de la péritonite et nous-même avons constaté de l'ascite.

### 3° ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Dans cette étude, il nous faut envisager successivement le fœtus, les annexes foétales et les organes maternels.

a) *Fœtus*. — Parfois, le fœtus est parfaitement vivant et semble normal. D'autres fois, il est mort et fréquemment mal conformé. Dans les constatations que nous avons pu faire, nous n'avons pu découvrir pourquoi il avait cessé de vivre ; à l'examen macroscopique, les organes et les tissus ne paraissaient pas toujours altérés. Mais, en général, il n'en est pas ainsi et tous les auteurs ont constaté que « l'hydropisie s'étend souvent au fœtus ; tous ses tissus sont œdématisés ; il présente de l'ascite, de l'hydrothorax, de l'hydropéricarde, de l'anasarque. Il est en outre fréquemment monstrueux » (V. Robin).

Ajoutons, d'autre part, que la gestation gemellaire accompagne souvent l'hydropisie des enveloppes.

b) *Annexes foétales*. — Nous avons toujours trouvé les membranes foétales altérées ; chez nos sujets, elles étaient plus ou moins livides, friables et visiblement

infiltrées de sérosité. Il nous est arrivé de les trouver considérablement hypertrophiées formant de volumineuses masses gélatineuses. Dans d'autres cas, elles peuvent être épaisses, dures, résistantes, cloisonnées (Saint-Cyr). Enfin, chez un de nos sujets atteint de forme aiguë, les enveloppes étaient à peine modifiées.

Le liquide est presque toujours limpide, transparent ou légèrement citrin, parfois blanchâtre. D'après Gierer, il aurait une saveur légèrement sucrée. Quant au volume de ces eaux, il est très variable, mais souvent considérable et certains auteurs ont cité des chiffres vraiment impressionnants : 50 litres (Brannens, Gierer), 70 litres (Olivero), 100 à 120 litres (Garreau, Gilis, Weidemann, Georges), 150 à 158 litres (Georges, Leconte, Canu), 180 à 200 litres (Chaintre, L. Collin, cités par Saint-Cyr et Violet). Pour notre compte nous nous garderons de toute précision en ce qui concerne les malades que nous avons observées car nous savons par expérience combien il est difficile d'évaluer une masse liquide qui s'écoule sur le sol. En notre présence, des personnes se disant compétentes ont avancé des nombres variant du simple au triple (50 à 150 litres) pour la quantité de liquide contenue dans la matrice d'un de nos sujets.

Quant au siège de l'hydropisie, l'accord ne paraît pas fait entre les auteurs. Pour de Bruyn, Hendricx, Hesse, l'épanchement se fait uniquement dans l'allantoïde « Williams, au contraire, se basant sur les caractères du liquide en excès, pense qu'il est le plus fréquemment d'origine amniotique. Il est en réalité difficile, après l'accouchement, quand les eaux sont écoulées et les enveloppes en partie détruites, de se rendre exactement compte du siège de l'épanchement. Vraisemblablement, l'hydropisie intéresse à la fois les cavités amniotique et allantoïdienne ». (V. Robin.) M. le pro-

fesseur Cuny signale également dans son cours que la distinction d'hydroamnios et d'hydroallantoïde n'a pas raison d'être car généralement les deux membranes participent à ce trouble pathologique.

*Organes maternels.* — L'utérus est habituellement dilaté, les parois sont amincies et présenteraient des ecchymoses. Pour certains auteurs, il y aurait même parfois infiltration de la matrice. Dans les autopsies que nous avons pu faire, il y avait certainement dilatation de l'organe et sans doute amincissement de ses parois, mais nous n'avons découvert aucune lésion macroscopique. « A ces lésions de l'appareil génital, il faut joindre l'état presque complet de vacuité des organes digestifs ». (Saint-Cyr et Violet). Zanders a signalé une diminution de volume notable des compartiments gastriques. On a également signalé de la péritonite (Gillis) mais celle-ci résultait vraisemblablement du traitement institué. Enfin nous avons constaté de l'ascite : liquide épanché relativement abondant, transparent, à peine teinté en rose, sans arborisations sanguines de la séreuse péritonéale, sans la moindre trace de fausses-membranes (observation III).

#### 4° DIAGNOSTIC

L'hydropisie des enveloppes fœtales pourrait être confondue avec différents états pathologiques que nous devons envisager rapidement.

Nous avons vu qu'habituellement le premier symptôme qui attire l'attention du propriétaire et surtout du praticien est une augmentation de volume, parfois considérable de l'abdomen.

En présence d'une telle déformation, on peut songer à de la météorisation, et surtout à de l'hydrométrie et de l'ascite.

La météorisation est facile à reconnaître. Elle n'intéresse que les parties supérieures de l'abdomen uniquement à gauche dans les formes de moyenne gravité, des deux côtés, mais moins à droite, dans les cas très graves.

L'hydrométrie est beaucoup moins facile à différencier de l'hydramnios. Dans les deux cas, il y a semblable augmentation de volume de l'utérus et secondairement de l'abdomen, même sensation de poche remplie de liquide à la palpation interne ou externe. On ne peut avoir de certitude qu'en reconnaissant la présence du fœtus et cette constatation manque habituellement lorsque l'hydropisie des enveloppes est appréciable cliniquement. En cette circonstance, il faut surtout faire état des commémoratifs qui font soupçonner ou éliminer l'état de gestation.

L'ascite, à la palpation externe, donne la même sensation de flot, mais l'exploration par voie rectale permet de reconnaître soit un utérus de grandeur normale, soit un utérus gravide à l'intérieur duquel on reconnaît facilement la présence d'un fœtus. Lorsque les deux maladies, hydramnios et ascite, coexistent chez le même malade, il est beaucoup plus délicat de soupçonner la présence de l'épanchement péritonéal. Dans un cas, nous avons complètement méconnu l'existence de ce dernier et nous pensons qu'il n'est guère de signe clinique qui puisse guider le praticien en semblable circonstance.

### 5° PRONOSTIC

On sait que l'hydropisie des enveloppes fœtales est un accident rare de la gestation chez la vache, mais aucune statistique ne nous renseigne sur sa fréquence relative. Dans une communication présentée à la Société centrale de médecine vétérinaire, Morand nous apprend qu'il en rencontrait moins d'un cas tous les ans, tandis

qu'en 1893 il en a pu noter plusieurs observations. Mais nous ignorons quel effectif bovin il avait à surveiller.

Pour le fœtus, le pronostic est souvent fâcheux. Parfois, il est mal conformé et non-viable, plus fréquemment il est mort au moment de la mise-bas. Dans les cas où il survit, il est souvent petit, maigre, mal développé et fera par la suite une non-valeur au point de vue économique.

Quant à la mère, le pronostic est très variable. Il est peu grave quand l'hydropisie des enveloppes est modérée ; habituellement, la femelle survit et ne souffrira que d'une rétention de l'arrière-faix avec métrite consécutive.

Au contraire, quand l'accumulation des liquides est considérable, que le sujet est affaibli, reste en décubitus forcé, l'issue est souvent moins favorable et il n'est pas rare que la malade succombe soit avant, soit après la parturition.

Enfin, la forme aiguë nous paraît très grave.

## 6° TRAITEMENT

Les interventions que le praticien doit mettre en œuvre sont bien connues à l'heure actuelle. Par contre, tous les auteurs ne paraissent pas complètement d'accord sur les indications de chacune d'elles. Pour notre compte, nous pensons qu'elles doivent varier non seulement suivant que le cas est observé avant, pendant ou après la parturition, mais encore avec la forme clinique de la maladie.

a) *Avant la parturition.* — Dans les cas légers, peu graves lorsque la bête n'est pas très éloignée de la mise-bas, nous estimons que l'expectative est tout à fait indiquée. Il suffit de veiller à la régularité de la fonction

digestive et de mettre la malade dans de bonnes conditions hygiéniques.

Dans les formes graves, quand l'hydropisie est très marquée, que le sujet est amaigri ou très éloigné du terme de la gestation et surtout dans les formes à évolution rapide, le praticien doit intervenir de toute nécessité. Le professeur Moussu indique de façon parfaite la ligne de conduite qu'il faut adopter en pareille circonstance. « Je n'hésite pas à dire, comme je l'enseigne, que je suis un praticien résolu de l'avortement ou de l'accouchement provoqué en temps utile. L'observation et l'expérience acquise démontrent que lorsqu'on laisse les choses se poursuivre, le fœtus et la mère succombent dans la majorité des cas. L'intervention médicale reste d'ordinaire sans effets. Il n'y a donc aucun inconvénient à recourir à la méthode opératoire qui seule présente des chances de succès... La santé de la mère est toujours compromise ; si l'on intervient trop tard, elle pourra ne pas s'en relever, mais si au contraire on agit alors que l'organisme n'est pas encore en état de déchéance définitive, on aura une chance de sauver la plus grosse valeur... Je conseille en pareille circonstance la ponction des enveloppes par la voie vaginale et au travers du col avec un trocart stérilisé. On laisse écouler une grosse quantité de liquide et l'on attend que l'avortement se produise lui-même. Si la dilatation du col ne s'effectue pas ou traîne en longueur, je conseille la dilatation artificielle de ce sphincter à l'aide du ballon de caoutchouc construit à cet effet et dont le rôle est parfait. L'accouchement prématuré se fait ainsi à volonté et si l'organisme maternel n'est pas trop délabré, il finit par reprendre le dessus. La mère est conservée ; il n'en faut pas demander davantage » (Moussu). Nous avons toujours effectué cette opération très facilement ; en effet, le col est nettement reporté vers la vulve et la partie

postérieure de l'utérus énormément dilatée forme une volumineuse tumeur fluctuante occupant presque totalement l'entrée du bassin. La sonde introduite après une légère dilatation du col ne peut pas faire fausse route et vient inévitablement buter dans les enveloppes.

Certains auteurs (Cartwright, Faure, de Bruyn) préfèrent la ponction du flanc. « Le lieu d'élection, qui se trouve à six centimètres en avant de l'arcade crurale, est, au préalable, minutieusement désinfecté. Le trocart (trocart à ponction du cœcum) est, après stérilisation, enfoncé à huit centimètres de profondeur normalement à la paroi : après l'écoulement des eaux, le trocart est retiré avec une main, tandis que l'autre fait contre appui sur la paroi abdominale » (Robin).

Ce procédé n'est d'ailleurs pas sans danger. Il ne faut pas oublier, en effet, que la paroi de la matrice à ponctionner est souvent infiltrée, toujours amincie et moins rétractile. Il en résulte que le liquide peut continuer de s'écouler après enlèvement du trocart et venir occasionner une péritonite qui sera sûrement mortelle. Peut-être éviterait-on pareil accident en faisant la ponction dans la partie supérieure du flanc ; la bête étant mise au préalable en décubitus dorsal.

b) *Pendant la parturition.* — Les indications sont alors des plus simples car il n'est pas de cas, chez les femelles bovines qui mérite mieux le nom de part languissant. La mère très affaiblie, l'utérus inerte sont incapables d'amener l'expulsion du produit. L'intervention du praticien consistera donc à suppléer les forces défaillantes de la mère. Après avoir rupturé la poche des eaux et, s'il y a lieu, remis le fœtus en bonne position, l'extraction de ce dernier sera faite sans tarder, à condition que le col soit bien ouvert. Après le vélage, il n'y a pas lieu d'entreprendre de suite la délivrance, car il

serait parfaitement impossible d'atteindre les parties antérieures d'un utérus trop vaste. Pour faciliter sa rétraction comme pour éviter l'infection, on fera des irrigations tièdes antiseptiques, mais peu abondantes, de façon à ne pas gêner l'involution utérine par un trop grand volume de liquide.

c) *Après la parturition.* — Au bout de 24 ou 48 heures, on doit entreprendre la délivrance. Mais, comme nous l'avons déjà dit, il n'y a pas lieu de s'illusionner sur la parfaite réussite de cette intervention. Régulièrement, il est impossible d'obtenir le désengrènement du plus grand nombre des cotylédons et on en est réduit à déchirer les enveloppes au pourtour de chaque attache. Cette opération est des plus laborieuses, mais nous estimons qu'elle est très utile. En enlevant la plus grande partie des membranes, on évite de laisser dans l'utérus une masse considérable qui, très rapidement, entrerait en putréfaction et causerait sans nul doute une métrite grave. Soulignons seulement que l'extraction de l'arrière-faix, pour difficile qu'elle soit, doit cependant être faite avec beaucoup de précautions pour éviter toute atteinte à un utérus souvent altéré. Nous répétons, en outre, que l'opération est toujours pénible à effectuer, car, l'utérus considérablement dilaté par l'énorme quantité de liquide qu'il contenait a perdu de sa vitalité, la musculuse trop distendue ne se contracte que faiblement et l'organe qui ne peut plus se rétracter ressemble à un sac inerte et volumineux qui flotte dans la cavité abdominale. Cette matrice, qui ne peut plus se défendre et qui n'est même plus capable d'expulser les liquides antiseptiques employés pour les lavages utérins, se laisse facilement et rapidement infecter. Pour éviter ces complications, nous avons à diverses reprises opéré de la façon suivante : après avoir pratiqué la délivrance manuelle

avec toutes les précautions d'usage, nous avons cherché à provoquer l'écoulement de la plus grande partie des liquides formant bas-fonds dans les cornes utérines à l'aide d'un siphon constitué par un tube de caoutchouc stérilisé. Ensuite, pour terminer l'opération, nous avons recours à des linges fins préalablement trempés dans une solution antiseptique. Ces linges bien exprimés sont facilement introduits dans l'organe dilaté, nous les développons à l'intérieur des cavités utérines et en les ramenant à l'extérieur, nous provoquons l'évacuation des liquides qui restent dans le fond des cornes. Nous ramenons en même temps de nombreuses petites parcelles des enveloppes malades qui se sont fragmentées et que la main de l'opérateur n'a pu saisir. Nous avons toujours constaté que ce procédé ne fatiguait nullement la malade et nous permettait non seulement d'assécher la matrice, mais provoquait encore un massage excessivement doux de l'organe qui se traduisait immédiatement par quelques contractions salutaires du muscle utérin.

Les jours suivants on aura encore recours aux irrigations tièdes antiseptiques, parfois pour prévenir et souvent pour traiter la métrite consécutive.

## IV

### ETIOLOGIE ET PATHOLOGIE

---

Il faut reconnaître que l'origine de l'hydropisie des enveloppes est encore très discutée. Certains auteurs cherchent sa source dans les enveloppes elles-mêmes, tandis que d'autres la supposent en relation avec une maladie de la mère ou une affection du fœtus.

Nous devons envisager ces diverses théories ; ensuite, nous exposerons notre façon de voir sur la question.

1° ORIGINE FŒTALE. — Celle-ci est plutôt soupçonnée que nettement exposée et elle a surtout été admise du fait que la maladie coïncide avec une gestation gemellaire ou une malformation fœtale. La première explication a été retenue en médecine humaine et de nombreuses raisons ont été données pour expliquer cette relation : développement exagéré de l'utérus, compression exercée par les fœtus l'un sur l'autre, communications entre les deux circulations fœtales (Ribemont, Dessaignes et Lepage). D'après Frankenhauser, en raison de la communication des deux circulations fœtales, la pression sanguine de l'un des deux fœtus étant plus forte que celle de l'autre enfant, produirait une stase dans le système circulatoire de ce dernier. Quant aux malformations fœtales, elles ont été également observées dans l'espèce bovine ; dans un cas, Esmieu a observé

un monstre, présentant de la contracture des membres postérieurs et une voussure anormale de la colonne vertébrale. Mais il est évident que dans de telles circonstances, il est impossible de dire si l'hydropisie des enveloppes est cause ou effet.

Pour d'autres auteurs, enfin, « certaines maladies fœtales peuvent agir dans le même sens : telles sont les lésions du cœur, du foie, du rein, rencontrées fréquemment » (Robin).

Ces théories, qui sont peut-être justes dans un certain nombre de cas paraissent en opposition avec les faits lorsque le fœtus naît vivant et normal.

2° ORIGINE ANNEXIELLE. — On sait que les obstacles à la circulation de retour sont des causes actives des épanchements sérieux. S'appuyant sur cette notion, certains auteurs ont pensé que la maladie pourrait être attribuée à la torsion outrée du cordon. « Les nœuds, les enroulements anormaux de cet organe, sa constriction par des brides amniotiques sont également capables de la provoquer » (Robin). Pour Kitt, la cause serait le plissement ou la torsion du chorion dont la surface est plus grande que celle de la muqueuse utérine. Il en résulterait des troubles circulatoires aboutissant à l'hydropisie des enveloppes et cette dernière déterminerait l'hydropisie généralisée du fœtus en raison de l'élévation de la pression dans l'ouraque et la vessie et de la gêne dans les artères ombilicales.

3° ORIGINE MATERNELLE. — Celle-ci a été incriminée par de nombreux auteurs et parfois il semble bien qu'il y ait plus qu'une coïncidence entre l'affection maternelle et l'hydropisie des enveloppes. Elle fut constatée chez des bêtes atteintes de tuberculose généralisée (Fafin), de maladies du cœur, du rein, du foie, dans des maladies

parasitaires telles que la distomatose ou l'échinococcose (Ruchti).

Dans d'autres cas, il s'agit d'un état général mauvais ou mal déterminé survenant dans des années de disette, où il y a pénurie de fourrages (Saint-Cyr, Morand, Fumagalli) ou encore lorsque ces aliments sont avariés à la suite des étés humides (Kammermann, Williams).

Bedel a noté que quatre femelles bovines ayant contracté une métrite après une délivrance imparfaite ou un accouchement dystocique et ayant pu être fécondées ultérieurement, ont présenté au cours de leurs gestations tous les signes de l'hydramnios.

Le professeur Moussu considère la maladie comme une manifestation de l'auto-intoxication gravidique. « A vrai dire, d'après les données les plus récentes, l'hydramnios est peut-être plus souvent la résultante d'un état morbide de la mère que d'un état morbide du fœtus ; et si, en vétérinaire, on ne peut admettre une cause analogue à la syphilis, souvent mise en avant pour l'espèce humaine, du moins savons-nous que les maladies du cœur, les maladies des reins et du foie surtout, sont chez la mère les facteurs ordinaires de l'hydramnios. Les auto-intoxications gravidiques, encore bien mal précisées et qui coïncident d'ailleurs avec des maladies du foie et parfois des reins ou de l'intestin, représentent vraisemblablement une autre cause fréquente » (Moussu).

« Cependant la pathologie et l'hydropisie des enveloppes est encore incomplètement élucidée : souvent, les lésions maternelles ou ovulaires sont absentes ou celles que l'on rencontre sont manifestement secondaires. Certains faits sont difficiles à expliquer : Williams l'a vue survenir dans un élevage sur toutes les vaches saillies par un même mâle. Lewis a signalé un fait analogue » (Robin).

OPINION PERSONNELLE. — Cette incertitude sur l'origine exacte de l'hydropisie des enveloppes nous a porté à exposer l'idée que nous nous sommes faite peu à peu sur l'étiologie de cette maladie. Il ne s'agit, c'est évident, que d'une hypothèse et, en la présentant, nous ne faisons ni mieux, ni pis que ceux qui nous ont précédé. Pourtant, il ne s'agit pas d'une simple vue de l'esprit et notre théorie a pour elle certains faits cliniques dûment constatés. Est-ce à dire qu'elle doive supplanter toutes les autres ? Nous ne le pensons pas, car l'affection que nous étudions nous paraît bien plus un syndrome qu'une maladie et les causes doivent en être diverses.

Lorsque nous avons rappelé quelques données sur l'anatomie et la physiologie du fœtus et des enveloppes, nous avons vu que les liquides allantoïdien et amniotique sont pour une grande part, sinon exclusivement, d'origine rénale et fœtale ; leur composition chimique en fait foi.

Il est donc logique de penser que, dans certains cas tout au moins, la plus grande abondance des eaux doit tenir à un fonctionnement exagéré des reins du fœtus. Autrement dit, l'hydropisie de l'amnios et de l'allantoïde serait la signature de la polyurie fœtale. Si cette dernière est bien en cause, le produit de la sécrétion urinaire, après passage dans la vessie, devra s'épancher aussi bien dans la cavité amniotique que dans la cavité allantoïdienne et il y aurait presque forcément hydramnios associée à l'hydrallantoïde. Cette coexistence n'est pas admise par un certain nombre d'auteurs, mais quelques-uns cependant la jugent comme probable, et nous-même nous l'avons constatée sur le cadavre. Nous ajouterons, en outre, que la plupart des théories anciennes seraient bien incapables d'expliquer cette hydropisie généralisée des membranes fœtales.

Mais il ne suffit pas de dire que l'affection est une manifestation de la polyurie du fœtus. Quelle peut être l'origine de cette dernière ? Il est évident que les causes qui sont invoquées chez l'adulte peuvent encore l'être chez le veau dans la période ante-natale de sa vie. Or, nous savons qu'à l'état pathologique « la polyurie s'observe..... durable et d'intensité moyenne dans la néphrite chronique ; abondante dans les différentes formes du diabète » (Cadiot, Lesbouyriès, Riès et Cadéac). Si le diabète insipide peut être rapporté à des altérations de l'hypophyse et de la région avoisinante qui pourraient fort bien exister dans le cas de malformation fœtale, le diabète sucré et la néphrite chronique doivent reconnaître une autre origine. A propos du diabète sucré, nous rappellerons d'ailleurs que Giérer a trouvé une saveur sucrée aux eaux dans l'hydramnios. Quoi qu'il en soit, le diabète sucré est le plus souvent d'origine pancréatique, mais il peut être provoqué par des lésions des autres organes qui participent au cycle métabolique des hydrates de carbone, foie, système nerveux, etc. Il est bien probable que ces organes, chez le fœtus, ne sont généralement pas atteints primitivement, mais il est certain qu'ils sont très souvent altérés chez la mère au cours de l'auto-intoxication gravidique. Des produits de déchet, ou tout au moins anormaux, circulent dans le sang de la mère. Si la circulation fœtale reste indépendante de la circulation maternelle, il n'en est pas moins démontré que des produits de toutes sortes filtrent au travers du placenta. Lorsque les éléments anormaux, qui réalisent chez la gestante l'auto-intoxication gravidique, passent dans le sang des enveloppes et du fœtus, il en résulte chez ce dernier des troubles fonctionnels ou des altérations anatomiques du pancréas, du foie, du rein entraînant ainsi une sorte de diabète. Celui-ci ne se traduit cliniquement que par un seul

symptôme en relation avec la polyurie fœtale ; l'accumulation de liquides dans les cavités amniotique et allantoïdienne.

Autrement dit l'hydropisie des enveloppes nous paraît avoir dans certains cas une double origine, maternelle et fœtale ; elle traduit un trouble fonctionnel ou une altération organique du produit qui, eux-mêmes, résultent d'une auto-intoxication de la mère.

---

## OBSERVATIONS PERSONNELLES

---

### Observation I

Le sujet est une forte vache de race d'Abondance, âgée de 11 ans environ, pour laquelle nous avons été appelé alors qu'elle se trouvait vers la fin du septième mois de sa gestation.

Depuis plusieurs semaines, le vacher avait déjà remarqué un développement anormal de l'abdomen, puis la femelle avait cessé subitement de ruminer, puis refusé toute nourriture. Cette dernière constatation motiva notre visite.

A notre premier examen, nous notons aussitôt les dimensions inaccoutumées du ventre, nettement tombant et symétrique. La vache était en bon état, le facies paraissait normal, le relever et le coucher se faisaient sans grande difficulté. Le rumen restait presque complètement inerte, mais cependant son contenu n'était pas aussi dur que dans les indigestions par surcharge. Aucune trace de météorisation, mais pourtant le flanc gauche était légèrement soulevé par les matières qui semblaient repoussées vers le haut. La défécation se trouvait très ralentie ; malgré cela, les excréments rejetés paraissaient de consistance normale. A la palpation externe, la paroi abdominale se montrait distendue et laissait une impression peu nette d'épanchement, lointain, diffus. La respiration était courte et accélérée, mais aucun trouble ne fut constaté du côté du cœur. Pas d'hyperthermie.

N'ayant jamais rencontré auparavant d'hydropisie des enveloppes fœtales, notre diagnostic resta hésitant et, allant au plus pressé, nous avons administré à la malade un purgatif à base d'aloès.

Elle fut revue quarante-huit heures après et on nous apprit que la médication avait donné au bout de trente-six heures des évacuations nettement diarrhéiques et assez abondantes. De fait, le rumen paraît moins bourré d'aliments et cependant l'abdomen est toujours aussi volumineux que précédemment. Par contre, la palpation externe, la sensation de flot est beaucoup plus nette. A l'exploration rectale, nous trouvons l'utérus distendu par des liquides qui nous empêchent de sentir le fœtus. Par la voie vaginale, au fond de la cavité, nous sentons la matrice sous forme d'une sorte de ballon fluctuant. Le diagnostic s'impose alors à nos yeux, et l'état de la malade était suffisamment grave pour qu'il n'y ait pas à discuter sur le traitement à mettre en œuvre.

Le col de l'utérus fut débarrassé assez facilement des mucosités que l'on trouve habituellement à ce niveau chez la vache en gestation. Après ce travail préparatoire, il a été facile de dilater l'organe de façon à passer le doigt. Un trocart fut alors introduit, les enveloppes ponctionnées, ce qui permit à une quantité considérable de liquides de s'écouler.

Dès le lendemain, l'état de la malade était nettement amélioré et la digestion complètement rétablie. Des irrigations tièdes furent pratiquées quotidiennement et l'avortement se produisit le cinquième jour. Vingt-quatre heures après, la plus grande partie des enveloppes fut extraite et les injections antiseptiques furent continuées pendant une dizaine de jours.

Nous avons revu notre sujet trois semaines environ après : il paraissait en parfaite santé.

## Observation II

Une vache tarine, âgée de 6 ans, n'ayant jamais été malade et arrivant vers la fin de la gestation, avait attiré l'attention par le développement considérable de son abdomen. Comme elle ne paraissait pas souffrir de cet état, le propriétaire avait conclu à une gestation gemellaire.

Le sujet avait passé le terme depuis neuf jours, quand, subitement, on la trouva dans l'impossibilité de se relever. C'est alors qu'on nous fit appeler.

Au moment de notre visite, nous trouvons la vache en décubitus, mais l'œil assez vif et le facies presque normal. Une seule chose frappe l'observateur dès l'abord : le développement extraordinaire du ventre qui s'étale sur la litière, à la façon d'une grenouille. La respiration est accélérée, courte, mais le cœur est normal et il n'y a pas d'hyperthermie. La palpation externe ne nous donne aucun renseignement appréciable sans doute à cause de la compression du contenu sur le sol. Par contre, aussi bien à l'exploration rectale que par la voie vaginale, nous trouvons la matrice distendue, en forme d'outre, pleine de liquide. Nous remarquons, d'autre part, que le col de l'utérus commence à s'ouvrir. De même, la vulve et les mamelles sont œdématisées et visiblement la parturiente est proche de la mise-bas.

Dans ces conditions, nous décidons d'attendre et recommandons seulement qu'on nous prévienne au moment de l'accouchement.

Celui-ci eut lieu le lendemain matin. Les douleurs étaient peu marquées et le travail extrêmement lent. Aussi, à notre arrivée, comme le col était largement ouvert, nous avons ponctionné immédiatement les enveloppes. Les eaux fœtales s'écoulèrent alors en grande

quantité ; certains assistants estimèrent le volume de liquide à 50 litres, d'autres à 150 litres... Quoi qu'il en soit, l'accouchement put être mené à bonne fin, sans difficulté. Le veau était vivant, d'aspect normal, seulement un peu petit. La délivrance fut pratiquée le lendemain. Vingt-quatre heures après, la bête<sup>e</sup> pouvait se relever et les suites ne furent jamais inquiétantes.

### Observation III

Il s'agit d'une vache tarine, âgée de 8 ans, arrivée au huitième mois de la gestation. Depuis deux ou trois jours, le propriétaire avait remarqué le volume exagéré de l'abdomen de sa vache, et comme en même temps la digestion était ralentie et l'appétit diminué, il avait conclu à un « empansement ». Puis subitement, le sujet refusa tous les aliments qu'on lui présentait. On nous fit alors demander.

Nous trouvons la malade immobile, assez abattue, essoufflée. La respiration est courte, accélérée. Le pouls est également plus rapide. Température rectale : 39° 6.

La palpation du flanc gauche ne nous montre aucune surcharge et cependant le rumen est complètement inerte. De même, l'auscultation du flanc droit ne nous révèle aucun borborygme. La palpation de la paroi abdominale droite étant partiquée en vue de rechercher la présence du fœtus, nous avons très nettement la sensation d'une masse liquide considérable. Ceci nous porte à faire l'exploration rectale et vaginale. Nous découvrons alors la matrice fortement distendue et fluctuante, sans qu'il nous soit possible de reconnaître la présence d'un fœtus. Nous concluons à l'existence d'une hydropisie considérable des enveloppes et nous annonçons au propriétaire que le seul moyen de sauver sa bête est de

pratiquer l'avortement. Cette intervention est refusée catégoriquement et, à tout hasard, nous ordonnons un purgatif qui, nous en sommes certain, ne sera d'aucune utilité. En effet, la femelle trépassait moins de deux jours après.

*Autopsie.* — Le sujet est en bon état d'entretien. A l'ouverture de l'abdomen, une quantité assez considérable de liquide transparent, légèrement teinté en rouge, s'écoule. Cependant, le péritoine est intact, sans la moindre arborisation sanguine, sans fausse membrane. La matrice atteint un volume vraiment extraordinaire, mais les parois ne paraissent pas altérées ; après incision, elles semblent seulement plus minces qu'à l'ordinaire. Les enveloppes fœtales, non plus, ne sont guère modifiées. Une seule chose est anormale : la quantité considérable de liquide contenu à l'intérieur. En agissant avec précaution, nous arrivons à ponctionner les deux cavités l'une après l'autre ; cela nous permet de constater qu'il y a en même temps hydropisie de l'amnios et de l'allantoïde. Le fœtus semble avoir peu souffert : il est petit mais nullement œdématisé, sans ascite. Le cordon est à peine tordu sur lui-même et n'a pas l'aspect spiroïde. Après enlèvement de l'utérus, les organes maternels furent explorés avec soin. Aucune lésion ne put être notée à l'examen macroscopique, ni sur le foie, ni sur les reins.

#### Observation IV

Une vache de race d'Abondance, 6 ans, récemment achetée par un négociant en bestiaux, refuse toute nourriture le lendemain de son arrivée dans l'étable de l'acheteur. L'animal en état de gestation (8 mois) vient

des chalets situés sur la montagne des Aravis ; le propriétaire croit que la marche imposée à l'animal pour descendre des pâturages est la cause de cette fatigue, cependant il lui semble que la forme du ventre s'est modifiée et qu'il s'est affaissé.

L'animal est triste, ne se déplace que difficilement ; respiration plaintive, pénible et dyspnéique, inertie totale des réservoirs digestifs, température 41° 1. La palpation et la percussion de l'abdomen décèlent la présence d'une grande quantité de liquide dans la cavité péritonéale mais il est impossible de percevoir le fœtus. Nous avons alors nettement l'impression qu'il s'agit d'un cas d'ascite ; cependant le propriétaire nous affirme avoir touché le fœtus par la palpation du flanc droit au moment de l'achat. Ce renseignement nous décide à pratiquer l'exploration vaginale. Le col est fermé, mais il n'a pas la rigidité habituelle ; il est en outre assez mobile et une légère quantité de mucosité sanguinolente s'écoule par la vulve. Nous soupçonnons une rupture de l'utérus et ce diagnostic est confirmé par l'exploration rectale. A travers la paroi du rectum, l'utérus nous semble flottant ; il n'a pas la tension ordinairement observée sur les gestantes de 8 mois. Nous percevons en outre une déchirure oblique sur le côté supéro-externe de la corne droite, déchirure dans laquelle se sont engagés les membres d'un petit fœtus que nous pouvons déplacer dans tous les sens. Nous conseillons l'abatage qui, en raison de l'heure tardive, n'a eu lieu que le lendemain matin avant notre arrivée. Le boucher nous déclara « que la vache avait accouché dans son ventre et que jamais il n'avait vu autant de liquide sur une bête, au moins 100 litres, nous disait-il, en nous montrant le sol encore tout humide. »

L'utérus était nettement rupturé suivant une ligne oblique allant de la partie supérieure au côté droit de la

corne utérine droite. Le fœtus était petit, déformé, atteint d'ascite ; il s'agissait donc certainement d'une hydropisie des enveloppes fœtales suivie d'une rupture de la matrice. Il y a d'ailleurs tout lieu de supposer que la marche pénible effectuée par l'animal pour descendre de la montagne dans des sentiers rocailleux et prédisposant aux glissades a été la cause déterminante de cette lésion fatale.

### Observation V

Dans notre cinquième observation, il s'agit d'une petite vache tarine, âgée de 10 ans, ayant 7 mois de gestation. Cette vache, malade depuis quelques jours, refuse toute nourriture, l'amaigrissement est considérable, elle nous donne l'impression d'un ventre excessivement volumineux suspendu à une charpente squelettique. Après examen, le diagnostic d'hydropisie des enveloppes fœtales est porté, mais devant l'affaiblissement considérable de l'organisme, nous hésitons d'entreprendre un traitement et manifestons nos craintes au propriétaire. Ce dernier nous déclare qu'il s'agit d'une très bonne laitière, que d'autre part, en raison de son état de maigreur, elle ne peut être livrée à la boucherie ; il nous demande donc avec insistance de tenter l'opération.

Nous pratiquons immédiatement la ponction des enveloppes par la voie vaginale et provoquons ainsi l'écoulement d'une abondante quantité de liquide. Nous nous retirons ensuite en prévenant le propriétaire que nous avons peu d'espoir d'obtenir une amélioration. Après notre départ, l'animal se coucha, but légèrement et expulsa dans la nuit une énorme quantité de liquide, puis accoucha ensuite assez normalement de deux petits

fœtus. La délivrance manuelle a été pratiquée le lendemain ; l'état général de la malade s'améliora lentement, mais progressivement et la guérison complète fut obtenue.

---

## CONCLUSIONS

---

L'hydropisie des enveloppes fœtales est une maladie assez rare chez les femelles bovines en état de gestation avancée.

Non seulement le début de l'affection est insidieux, mais encore il est des formes peu graves qui se traduisent cliniquement par des symptômes peu appréciables.

A côté des cas à évolution lente, les plus fréquentes, il en est qui peuvent se présenter sous la forme aiguë, comme dans l'espèce humaine.

Il nous paraît que, chez certains sujets tout au moins, le processus intéresse à la fois l'amnios et l'allantoïde.

Lorsque la parturition est éloignée et l'accumulation de liquides considérable, le traitement ne comporte qu'une indication : la ponction des enveloppes afin de provoquer l'avortement.

En ce qui concerne l'origine de la maladie, nous estimons que, dans de nombreux cas, la plus grande abondance des eaux doit tenir à un fonctionnement exagéré des reins du fœtus. Quand les produits anormaux ou de déchet, qui réalisent chez la gestante l'auto-intoxication gravidique, passent dans le sang du fœtus, ils occasion-

nent chez celui-ci des troubles fonctionnels ou des altérations anatomiques du pancréas, du foie, etc., entraînant ainsi une sorte de diabète avec polyurie, et secondairement hydropisie des cavités amniotiques et allantoïdiennes. Cette affection nous paraît donc avoir une double origine, maternelle et fœtale.

Vu :

*Le Directeur*  
*de l'Ecole Vétérinaire de Lyon,*  
Ch. PORCHER.

*Le Professeur*  
*de l'Ecole Vétérinaire,*  
C. CUNY.

Vu :

*Le Doyen,*  
J. LÉPINE.

*Le Président de la Thèse,*  
D<sup>r</sup> VORON.

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 8 février 1929.

*Le Recteur, Président du Conseil de l'Université,*  
J. GHEUSI.

---

## BIBLIOGRAPHIE

---

- BEDEL. — *Bulletin de la Société Centrale*, 1906, p. 306.
- BOURNAY. — *Obstétrique vétérinaire*, p. 218.
- DE BRUYN. — *Journal de Médecine Vétérinaire et de Zootechnie*, octobre 1900.
- CADÉAC. — *Pathologie interne des animaux domestiques. Semiologie et diagnostic* (1905. *Encyclopédie Cadéac*).
- CHAUVEAU, ARLOING & LESBRE. — *Traité d'anatomie comparée des animaux domestiques* (1905).
- CUNY. — *Cours d'obstétrique vétérinaire* (Ecole de Lyon, 1908).
- ESMIEU. — *Bulletin de la Société Centrale*, 1910, p. 315.
- FAFIN. — *Bulletin de la Société Centrale*, 1910, p. 315.
- FUMAGALLI. — *La Clinica veterinaria*, 31 mars 1919.
- GARREAU. — *Recueil de Médecine Vétérinaire pratique* (janvier 1846).
- GELLÉ. — *Pathologie bovine*, T. 3, p. 525.
- HURTREL D'ARBOVAL. — *Dictionnaire Vétérinaire*, T. 3, p. 166.
- LAULANIÉ. — *Physiologie*, p. 1173.
- LESBRE. — *Tératologie*.
- LESBRE. — *Revue d'anatomie. Journal de Lyon* 1896, p. 49.

- MONTANÉ & BOURDELLE. — *Anatomie régionale*, T. 11, p. 53.  
MONOD. — *Recueil Vétérinaire* 1910, p. 14.  
MORAND. — *Bulletin de la Société Centrale*, 1896, p. 315.  
MOUSSU. — *Bulletin de la Société Centrale*, 1904, p. 411.  
OLIVERO. — *Recueil de médecine vétérinaire*, octob. 1859.  
RAINARD. — *Traité de la parturition*, T. 1, p. 177.  
ROBIN. — *Obstétrique vétérinaire*, p. 201.  
ROBIN. — *Année obstétricale*, 1925, p. 224.  
RUCHTI. — *Schweizer, Archiv.*, avril 1927.  
SAINT-CYR & VIOLET. — *Obstétrique vétérinaire*, p. 212.  
SQUADRINI. — *Il Moderno Zooiatro*, 1904, p. 183.  
ZUNDEL. — *Dictionnaire vétérinaire*, T. 2, p. 948.
-



